

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 撮像装置 comprising:

固体撮像素子;

前記固体撮像素子を駆動する駆動手段;

- 5 前記固体撮像素子の基板バイアス電圧を制御することにより、前記基板バイアス電圧に対応して定まる固体撮像素子の電荷蓄積部のオーバーフローレベルを可変設定するオーバーフローレベル設定手段; and

10 前記駆動手段により画素電荷を出力信号として読み出す際に前記固体撮像素子の各画素電荷を個別に読み出す通常駆動モードおよび前記撮像素子の各画素電荷を垂直方向に所定数 n だけ加算して読み出す n 加算駆動モードで読み出すことが可能な読み出し制御手段, and wherein

前記オーバーフローレベル設定手段は、前記読み出し制御手段による読み出しが前記通常駆動モードである場合と前記 n 加算駆動モードである場合とで前記基板バイアス電圧を異なる値に制御する。

- 15 2. 撮像装置 according to claim 1, wherein

前記オーバーフローレベル設定手段による前記基板バイアス電圧の制御は、前記固体撮像素子の電荷蓄積部のオーバーフローレベルと水平転送路の飽和レベルとの関係に基づいて行われる。

3. 撮像装置 according to claim 1, further comprising:

- 20 基板バイアス電圧に対する前記固体撮像素子の前記電荷蓄積部のオーバーフローレベルの関係の実測値に基づいて生成された、前記 n 加算駆動モードにおける前記基板バイアス電圧に関する調整情報が予め記憶されている記憶手段, and wherein

25 前記オーバーフローレベル設定手段は、前記記憶手段の調整情報に基づいて前記 n 加算駆動モードにおける前記基板バイアス電圧を制御する。

4. 撮像装置 comprising:

固体撮像素子;

前記固体撮像素子を駆動する駆動手段;

前記固体撮像素子の基板バイアス電圧を制御することにより、前記基板バイア

ス電圧に対応して定まる固体撮像素子の電荷蓄積部のオーバーフローレベルを可変設定するオーバーフローレベル設定手段; and

前記駆動手段により画素電荷を出力信号として読み出す際に前記固体撮像素子の各画素電荷を垂直方向に所定数 n だけ加算して読み出す n 加算駆動モードで読み出すことが可能な読み出し制御手段, and wherein

前記オーバーフローレベル設定手段は、前記読み出し制御手段による n 加算駆動モードの n の値に応じて前記基板バイアス電圧を異なる値に制御する。

5. 撮像装置 according to claim 4, wherein

前記オーバーフローレベル設定手段による前記基板バイアス電圧の制御は、前記固体撮像素子の電荷蓄積部のオーバーフローレベルと水平転送路の飽和レベルとの関係に基づいて行われる。

6. 撮像装置 according to claim 4, further comprising:

基板バイアス電圧に対する前記固体撮像素子の前記電荷蓄積部のオーバーフローレベルの関係の実測値に基づいて生成された、前記 n 加算駆動モードにおける前記基板バイアス電圧に関する調整情報が予め記憶されている記憶手段, and wherein

前記オーバーフローレベル設定手段は、前記記憶手段の調整情報に基づいて前記 n 加算駆動モードにおける前記基板バイアス電圧を制御する。

7. 固体撮像装置の駆動装置 comprising:

固体撮像装置を複数の画素を加算して1画素として読み出す加算駆動モードと、非加算駆動モードのいずれかで駆動する駆動部; and

固体撮像装置の基板に駆動モードに応じたバイアス電圧を印加する基板バイアス電源。

8. 駆動装置 according to claim 7, wherein

前記基板バイアス電源は加算駆動モードと、非加算駆動モードとで異なるバイアス電圧を固体撮像装置へ印加する。

9. 駆動装置 according to claim 7, wherein

前記基板バイアス電源は加算駆動モードの時、加算する画素数に応じて異なるバイアス電圧を固体撮像装置へ印加する。

1 0. 駆動装置 according to claim 7, wherein

前記駆動部は、加算駆動モード時は、固体撮像装置の各画素電荷を垂直方向に所定数（ n ：2以上の整数）画素だけ加算して読み出すような駆動パルスを固体撮像装置へ供給する。

5 1 1. 固体撮像装置の駆動装置 comprising:

固体撮像装置を複数の画素を加算して1画素として読み出す加算駆動モードで駆動する駆動部; and

固体撮像装置の基板に加算する複数の画素数に応じたバイアス電圧を印加する基板バイアス電源。

10 1 2. 駆動装置 according to claim 11, wherein

前記駆動部は、固体撮像装置の各画素電荷を垂直方向に所定数（ n ：2以上の整数）画素だけ加算して読み出すような駆動パルスを固体撮像装置へ供給する。

1 3. 撮像装置 comprising:

固体撮像素子;

15 前記固体撮像素子を駆動する駆動手段;

前記固体撮像素子の基板バイアス電圧を可変設定する基板バイアス設定手段;

and

前記固体撮像素子の出力に、前記基板バイアス電圧に応じた色補正処理を施す色補正手段。

20 1 4. 撮像装置 according to claim 13, wherein

前記色補正手段は前記固体撮像素子の出力に、ホワイトバランス調整処理を施す。

1 5. 撮像装置 according to claim 13, further comprising:

前記駆動手段により画素電荷を出力信号として読み出す際に前記固体撮像素子の各画素電荷を個別に読み出す通常駆動モードおよび前記撮像素子の各画素電荷を垂直方向に所定数 n だけ加算して読み出す n 加算駆動モードで読み出すことが可能な読み出し制御手段, and wherein

前記基板バイアス設定手段は、前記読み出し制御手段による読み出しが前記通常駆動モードである場合と前記 n 加算駆動モードである場合とで前記基板バイア

ス電圧を異なる値に制御する。

1 6. 撮像装置 according to claim 13, further comprising:

前記駆動手段により画素電荷を出力信号として読み出す際に前記固体撮像素子の各画素電荷を垂直方向に所定数 n だけ加算して読み出す n 加算駆動モードで読み出すことが可能な読み出し制御手段, and wherein

前記基板バイアス設定手段は、前記読み出し制御手段による n 加算駆動モードの n の値に応じて前記基板バイアス電圧を異なる値に制御する。

1 7. 固体撮像装置の駆動装置 comprising:

固体撮像装置を複数の画素を加算して1画素として読み出す加算駆動モードと、非加算駆動モードのいずれかで駆動する駆動部;

固体撮像装置の基板に駆動モードに応じたバイアス電圧を印加する基板バイアス電源; and

前記基板バイアス電圧に応じて、前記固体撮像素子の出力のゲインを調整する増幅器。

1 8. 駆動装置 according to claim 17, wherein

前記増幅器は、前記固体撮像素子の出力の各色成分間の相対ゲインを、前記基板バイアスに応じて調整する。

1 9. 駆動装置 according to claim 17, wherein

前記増幅器は、前記固体撮像素子の出力の絶対値を、前記基板バイアスに応じて調整する。

2 0. 駆動装置 according to claim 17, wherein

前記増幅器は、前記固体撮像素子の出力の各色成分間の相対ゲインを、及び前記固体撮像素子の出力の絶対値を、前記基板バイアスに応じて調整する。

2 1. 固体撮像装置の駆動方法 comprising:

固体撮像装置を複数の画素を加算して1画素として読み出す加算駆動モードと、非加算駆動モードのいずれかで駆動し; and

固体撮像装置の基板に駆動モードに応じたバイアス電圧を印加する。

2 2. 駆動方法 according to claim 21, wherein

前記バイアス電圧は加算駆動モードと、非加算駆動モードとで異なる。

23. 駆動方法 according to claim 21, wherein

前記バイアス電圧は加算駆動モードの時、加算する画素数に応じて異なる。

24. 駆動方法 according to claim 21, further comprising:

バイアス電圧に応じた色補正を行う。

5 25. 駆動方法 according to claim 24, wherein

前記色補正はホワイトバランス調整値をバイアス電圧に応じて可変する。

26. 駆動方法 according to claim 24, wherein

前記色補正は輝度をバイアス電圧に応じて可変する。

27. 撮像装置 comprising:

10 固体撮像素子;

前記固体撮像素子を駆動する駆動手段;

前記固体撮像素子の基板バイアス電圧を可変設定する基板バイアス設定手段;

and

15 前記基板バイアス電圧に応じて前記固体撮像素子の出力のゲインを補正するゲイン補正手段。

28. 撮像装置 according to claim 27, wherein

前記ゲイン補正手段は前記固体撮像素子の出力に、ホワイトバランス調整処理を施す。

29. 撮像装置 according to claim 27, wherein

20 前記ゲイン補正手段は前記固体撮像素子の出力の感度を調整する。